

# 玉米品种 NK815 示范及跟踪评价试验报告

邢艳红

(北京市平谷区种子管理站,北京 101200)

**摘要:** 2018–2019 年在北京市平谷区对京津冀联合审定玉米品种 NK815 进行了示范及跟踪评价试验,并主推“一晚二提高”栽培技术。结果表明,NK815 示范田比对照品种京科 528 生产田 2 年平均增产 14.47%,在抗病性、抗倒伏、穗行数、秃尖长、百粒重上均有较好的表现,生育期适宜,适合机械化收获,种植户评价较高,适宜在平谷区推广种植。

**关键词:** 京津冀;玉米;品种; NK815;示范;跟踪评价

玉米属禾本科植物,是我国第一大粮食作物,也是重要的饲用作物和工业原料,在全国各地均有种植,对整个国民经济的发展有着巨大的影响<sup>[1–2]</sup>。NK815 为普通夏玉米品种,是北京市农林科学院玉米研究中心在 2012 年以京 B547 为母本、C1120 为父本杂交育成,于 2017 年通过京津冀联合审定,审定编号:京津冀审玉 20170001,成为京津冀三地首个联合审定的夏播玉米品种<sup>[3–4]</sup>。该品种具有产量较高、耐密植、抗性较好、适应性较强、生育期适宜、适合机械化收获等特点,极具推广价值,有望成为京津冀地区更新换代品种<sup>[5–6]</sup>。

2020 年北京市平谷区玉米播种面积 3033hm<sup>2</sup>,其中春玉米 2366hm<sup>2</sup>、夏玉米 667hm<sup>2</sup>,随着雨养旱作玉米技术的实施,应选择适宜该区种植的品种。平谷区夏玉米播种期主要集中在 6 月份,目前适宜的夏玉米品种有京科 25、京科 528、宇玉 30、怀研 10 等,但主栽品种不明显,有些传统品种需要更新替换,筛选适宜平谷区种植的玉米品种势在必行。为促进京津冀联合审定夏玉米品种 NK815 的推广应用,加快科技成果的转化速度,开展本次试验。

**基金项目:** 2018 年京津冀玉米小麦新品种展示示范项目(PXM2018–036206–000038); 2019 年京津冀联合审定小麦玉米新品种展示示范及跟踪评价项目(PXM2019–036206–000026)

2010, 19 (7): 74–78

[6] 王伟,王怀听,张元琴,刘廷海,孙静. 基于 AMMI 模型的贵州省水稻区试品种稳定性及适应性分析. 现代农业科技, 2020 (16): 1–2

[7] 陈志雄,胡润芳,林国强. 菜用大豆新品种区域试验的 AMMI 模型分析. 大豆通报, 2007 (1): 32–33

## 1 材料与方法

**1.1 试验材料** 供试品种 NK815 是 2017 年京津冀联合审定的玉米品种,对照京科 528 (CK) 是当地种植面积较大的玉米品种(2008 年审定),2 个品种均由北京市农林科学院玉米研究中心提供。

**1.2 试验方法** 试验于 2018–2019 年连续 2 年在北京市平谷区试验地进行(示范点详见表 1),试验地为中性壤土,管理水平中等。试验设 NK815 和京科 528 (CK) 2 个处理,每个地块为 1 个重复,依据土壤墒情于 5 月 25 日至 6 月 25 日之间进行机械播种,NK815 种植密度为 4500 株/667m<sup>2</sup>,京科 528 (CK) 种植密度为 4000 株/667m<sup>2</sup>,底肥施用玉米专用缓释肥,播后进行土壤封闭除草,采用机械收获。玉米生长发育期间对株高、穗位高、空秆率、病害率(大斑病、小斑病、弯孢叶斑病)、倒伏率、全生育期进行田间调查。收获期每个地块的 NK815 和京科 528 (CK) 5 点取样,每点 10 穗进行室内考种,项目包括穗长、穗粗、穗行数、行粒数、秃尖长、穗粒重、百粒重,每个地块全部收获后折算每 667m<sup>2</sup> 产量并计算 NK815 增产效果,同时对 NK815 进行理论测产和实际测产的比较。本试验中所有数据结果均为各试验点当年数据的平均值。

**1.2.1 理论测产** 根据地块的自然分布将百亩以上示范点划分为 4 个自然片,每个片区随机取 3 个样

[8] 周以飞,黄华康. 作物品种试验与统计分析. 福州:福建科学技术出版社, 2003

[9] 唐启义,冯明光. 实用统计分析及其计算机处理平台. 北京:中国农业出版社, 2002

(收稿日期: 2021-03-26)

表1 玉米品种 NK815 示范点明细 (hm<sup>2</sup>)

年份	示范点	示范面积	
		NK815	京科 528
2018	山东庄镇东洼村	33.3	8.0
	山东庄镇中胡家务村	53.3	10.0
	山东庄镇小北关村	53.3	8.7
	平谷镇西寺渠村	20.0	6.7
	大兴庄镇管庄子村	33.3	8.0
	峪口镇南营村	13.3	6.7
	金海湖镇胡庄村	13.3	8.7
	大兴庄镇唐庄子村	13.3	10.0
	大兴庄镇管庄子村	13.3	6.7
	平谷镇西鹿角村	13.3	6.7
	合计	259.7	80.2
2019	马坊镇李蔡街	20.0	6.7
	大兴庄镇唐庄子村	13.3	8.0
	峪口镇蔡坨村	13.3	8.7
	山东庄镇东洼村	40.0	6.7
	山东庄镇大坎村	33.3	10.0
	山东庄镇北寺村	33.3	10.0
	合计	153.2	50.1

点,每个样点量 10 个行距计算平均行距,在 10 行之中选取有代表性的 20m 双行,计数株数和穗数,并计算亩穗数。理论产量(kg/667m<sup>2</sup>)=亩穗数×穗粒数×百粒重×85%÷100,其中穗粒数和百粒重为人工实收测产结果。

**1.2.2 实际测产** 根据地块自然分布将百亩以上示范点划分为 4 个自然片,每片随机取 1 个地块,每个地块在远离边际的位置取有代表性的样点 6 行,面积 36m<sup>2</sup>。每个样点收获全部果穗,计数果穗数目后,称取鲜果穗重(kg),按平均穗重法取 20 个果穗作为标准样本测定鲜穗出籽率和含水率。

$$\text{鲜果穗重(kg/667m}^2\text{)} = 6 \text{ 行鲜果穗重} \div 36 \times 667$$

$$\text{出籽率(\%)} = \text{样品鲜籽粒重} \div \text{样品鲜果穗重} \times$$

100%

$$\text{实测产量(kg/667m}^2\text{)} = \text{鲜果穗重} \times \text{出籽率(\%)} \times (1 - \text{籽粒含水率}) \div (1 - 14\%)$$

籽粒含水率(%)用国家认定并经校正后的种子水分测定仪测定,每点重复测定 10 次,求平均值。

**1.3 玉米生育期间气候情况** 2018 年气温比常年偏高,降雨量与常年持平;2019 年气温比常年偏高,降雨量比常年偏少。玉米出苗期间干旱少雨,造成生育期延迟,采收偏晚,2 年未出现对产量影响较大的极端天气。

## 2 结果与分析

**2.1 生长发育期间性状表现** 由表 2 可知,NK815 2 年平均全生育期 110.5d,比对照品种京科 528 成熟期提前 1.2d;平均株高 277.23cm,比对照品种京科 528 增加了 21.99cm;平均穗位高 100.42cm,比对照品种京科 528 降低了 1.51cm;平均空秆率 2.04%,比对照品种京科 528 增加了 0.76%;NK815 发病率和倒伏率均为 0,分别比对照品种京科 528 降低了 1.79%、4.49%。NK815 与对照品种京科 528 生育期差距不大,因 NK815 属于密植品种,株高较高,但是穗位高偏低,属于抗倒伏品种,通过发病情况调查,NK815 品种抗病性较强,适宜在平谷地区种植。

**2.2 产量及其构成因子表现** 由表 3 可知,NK815 平均穗长 17.08cm,穗粗 5.67cm,秃尖长 0.99cm,与对照品种京科 528 相比穗长减少 1.02cm,穗粗增加 0.56cm,秃尖长减少 0.65cm;NK815 平均穗行数 16.49 行,比对照品种京科 528 增加 3.01 行;NK815 在行粒数上与对照品种京科 528 差别不大;NK815 百粒重 37.11g,比对照品种京科 528 高 1.16g。与对照品种京科 528 相比,NK815 虽然穗长有所减少,但秃尖长减少,穗粗、百粒重和行粒数都有所增加,NK815 每 667m<sup>2</sup> 平均产量为 694.19kg,比对照品种京科 528 增产 14.47%,增产效果明显。

表2 玉米品种 NK815 示范及跟踪评价试验主要性状

品种	年份	全生育期(d)	株高(cm)	穗位高(cm)	空秆率(%)	发病率(%)	倒伏率(%)
NK815	2018	108.6	278.12	102.22	2.10	0	0
	2019	112.4	276.34	98.62	1.98	0	0
	平均	110.5	277.23	100.42	2.04	0	0
京科 528 (CK)	2018	110.3	255.61	101.55	1.24	2.33	3.66
	2019	113.1	254.87	102.31	1.31	1.25	5.31
	平均	111.7	255.24	101.93	1.28	1.79	4.49

表3 玉米品种 NK815 产量性状及其构成因子表现

品种	年份	穗长 (cm)	穗粗 (cm)	秃尖长 (cm)	穗行数	行粒数	穗粒数	穗粒重 (g)	百粒重 (g)	产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	增产率 (%)
NK815	2018	17.02	5.65	1.00	16.62	31.2	519.04	167.51	36.59	689.65	15.00
	2019	17.13	5.68	0.98	16.36	30.8	504.22	169.33	37.63	698.73	13.94
	平均	17.08	5.67	0.99	16.49	31.0	511.63	168.42	37.11	694.19	14.47
京科 528 (CK)	2018	17.98	5.13	1.59	13.33	31.8	424.16	154.81	35.80	599.67	-
	2019	18.22	5.08	1.68	13.62	31.3	426.71	156.93	36.10	613.22	-
	平均	18.10	5.11	1.64	13.48	31.6	425.44	155.87	35.95	606.45	-

**2.3 NK815 理论测产与实际测产对比** 由表4可知, NK815 每 667m<sup>2</sup> 的理论产量为 697.73kg, 实际测产为 687.02kg, 实际测产比理论产量降低了 1.53%。

实测产量与理论产量差距不大, 说明产量构成因子对产量结果有较好的表现。

表4 玉米品种 NK815 理论产量与实际测产

年份	理论测产				实际测产					
	亩穗数	穗粒数	百粒重 (g)	理论产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	6行鲜果穗重 (kg)	出籽率 (%)	籽粒含水率 (%)	鲜果穗重 (kg/667m <sup>2</sup> )	实测产量 (kg/667m <sup>2</sup> )	比理论产量 ± (%)
2018	4421.38	517.92	36.59	712.20	51.30	79.31	20.05	950.48	700.79	-1.60
2019	4253.28	502.04	37.63	682.99	49.87	78.19	19.84	923.98	673.40	-1.40
平均	4337.33	509.98	37.11	697.73	50.58	78.75	19.94	937.14	687.02	-1.53

### 3 结论与讨论

夏玉米品种 NK815 生育期适宜, 抗病性强, 株高较高, 穗位高较低, 抗倒伏, 空秆率偏高; 在产量及其构成因子中, NK815 在穗粗、穗行数、秃尖长、穗粒重、百粒重均有较好的表现; 增产效果明显。NK815 在生产中适应各项技术的推广应用。一方面主推“一晚二提高”技术: “一晚”是指在不影响下茬小麦正常播种的前提下, 适当晚收。“二提高”一是提高秸秆覆盖、适时抢墒、等雨播种等旱作节水技术应用率; 二是提高生物防治技术应用率, 重点示范应用赤眼蜂防治玉米螟等技术。另外主推以轻简、高产为方向的玉米高效栽培技术, 具体包括以单粒播种技术、缓释肥一次底施技术为核心的轻简栽培技术和以适期播种、合理增密为核心的高产栽培技术。

在玉米生产全生育期, 组织相关专家及技术人员采取调查问卷的方式, 对京津冀夏玉米品种 NK815 的表现进行跟踪评价。调查内容涉及生育期(是否适宜)、抗病性(强、一般、弱)、抗倒伏性(强、一般、弱)、增产效果(是否明显)、经济效益(是否增

加)、群众满意度(是否满意)等方面, 调查结果显示: NK815 生育期适宜、抗病性强、抗倒伏性强、增产效果明显、经济效益增加, 群众满意度为 100%。通过对京津冀夏玉米品种 NK815 的示范及跟踪评价分析, 建议在北京市平谷区推广种植 NK815, 促进玉米品种的更新换代。

### 参考文献

- [1] 王成. 生物技术在玉米育种中的应用. 农业与技术, 2017, 37(4): 36-37
- [2] 陈海军. 八个早熟玉米杂交种在黑龙江省北部的适应性鉴定. 中国种业, 2020(9): 45-48
- [3] 石云翔, 杜静, 孙志友, 路明远, 邢春景, 任佳伟. 京津冀三地联合审定夏播玉米新品种 NK815. 中国种业, 2017(9): 75-76
- [4] 赵丽华. NK815 玉米新品种介绍. 天津农林科技, 2018(4): 46
- [5] 张华生, 段民孝, 陈传永, 张春原, 张雪原, 刘新香, 毛振武, 张亮, 王元东, 赵久然. 京津冀夏播早熟玉米新品种 NK815 选育过程及配套栽培技术. 农业科技通讯, 2018(6): 269-270
- [6] 赵兴华, 王长彪, 刘江, 韩斌, 刘军, 张茂盛, 王彦君. 玉米新品种沃锋 88 的选育及应用. 中国种业, 2018(2): 86-87

(收稿日期: 2021-04-07)